

Title (en)

Procedure and device for the treatment of work pieces by laser radiation emitted by a laser.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Bearbeiten von Werkstücken mittels der von einem Laser emittierten Laserstrahlung.

Title (fr)

Procédé et dispositif pour traiter des pièces d'oeuvre par rayonnement du laser émis d'un laser.

Publication

EP 0552616 A1 19930728 (DE)

Application

EP 93100209 A 19930108

Priority

DE 4200632 A 19920113

Abstract (en)

The subject matter of the invention is a method and a device for machining workpieces by means of laser radiation emitted by a laser (30), in which the radiation coming from a machining point (40) of the workpiece (41) is detected and processed to form signals, and in which the machining process is controlled by at least one manipulated variable obtained on the basis of these signals. In sequential method steps, an actual distance (Aact) between a reference point (44) and the surface (45) of the machining point (40) is determined, a desired value/actual value deviation (DELTA Ai) between a prescribed desired distance (Ades) and the detected actual distance (Aact) is determined and at least one manipulated variable is generated by the control unit (10) in accordance with the desired value/actual value deviation (DELTA Ai), which controls at least one actuator. <IMAGE>

Abstract (de)

Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Bearbeiten von Werkstücken mittels der von einem Laser (30) emittierten Laserstrahlung, bei dem die von einer Bearbeitungsstelle (40) des Werkstücks (41) kommende Strahlung erfaßt und zu Signalen verarbeitet wird und bei dem der Bearbeitungsprozeß durch mindestens eine auf der Grundlage dieser Signale erhaltene Stellgröße geregelt wird. In aufeinanderfolgenden Verfahrensschritten wird ein Ist-Abstand (Aist) zwischen einem Bezugspunkt (44) und der Oberfläche (45) der Bearbeitungsstelle (40) ermittelt, eine Soll-/Istwertabweichung (ΔA_i) zwischen einem vorgegebenen Soll-Abstand (Asoll) und dem erfaßten Ist-Abstand (Aist) bestimmt und zumindest eine Stellgröße von der Steuereinheit (10) entsprechend der Soll-/Istwertabweichung (ΔA_i) erzeugt, welche zumindest ein Stellglied steuert. <IMAGE>

IPC 1-7

B23K 26/04

IPC 8 full level

B23K 26/00 (2006.01); **B23K 26/02** (2006.01); **B23K 26/03** (2006.01); **B23K 26/04** (2006.01); **B23K 26/36** (2006.01); **B23K 26/362** (2014.01); **B23K 26/364** (2014.01); **B23Q 15/24** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B23K 26/04 (2013.01 - EP US); **B23K 26/361** (2015.10 - EP US); **B23K 26/364** (2015.10 - EP US); **B23Q 15/24** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] EP 0348531 A1 19900103 - FANUC LTD [JP]
- [Y] EP 0391539 A2 19901010 - MELCO IND INC [US]
- [Y] US 4121087 A 19781017 - MALMUTH NORMAN D, et al
- [Y] EP 0339402 A1 19891102 - ELECTRO SCIENT IND INC [US]
- [Y] EP 0187934 A2 19860723 - MESSER GRIESHEIM GMBH [DE]
- [AD] DE 3424825 A1 19860206 - HERZIGER GERD PROF DR ING [DE]
- [AD] DE 3926859 C2 19910418
- [Y] 'BROCKHAUS ENZYKLOP[DIE] 1972 , F. A. BROCKHAUS , WIESBADEN, DE 17. Auflage, Band 15
- [Y] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 9, no. 84 (M-371)(1807) 13. April 1985 & JP-A-59 212 184 (HITACHI SEISAKUSHO K. K.) 1. Dezember 1984
- [A] "DAS MAHO LASERCAVING - UNGEAHNTEN DIMENSIONEN IM FORMENBAU.", SPRECHSAAL., VERLAG DES SPRECHSAAL MULLER UND SCHMIDT. COBURG., DE, vol. 123., no. 02., 1 February 1990 (1990-02-01), DE, pages 151 - 154., XP000126206, ISSN: 0341-0676

Cited by

EP0963806A1; EP0711627A3; EP2266746A3; US6808197B2; US7919036B2; US7572122B2

Designated contracting state (EPC)

CH DE ES FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

EP 0552616 A1 19930728; **EP 0552616 B1 19951025**; DE 4200632 A1 19930715; DE 4200632 C2 19950921; DE 59300797 D1 19951130; ES 2081640 T3 19960316; JP 3306149 B2 20020724; JP H05261578 A 19931012; US 5376770 A 19941227

DOCDB simple family (application)

EP 93100209 A 19930108; DE 4200632 A 19920113; DE 59300797 T 19930108; ES 93100209 T 19930108; JP 436793 A 19930113; US 392493 A 19930113